

MORLEY



IAS

FIRE SYSTEMS

by Honeywell

VSN Park

Detecção de monóxido de carbono

manual de instalação e funcionamento

doc. MIE-MI-591P rev.001

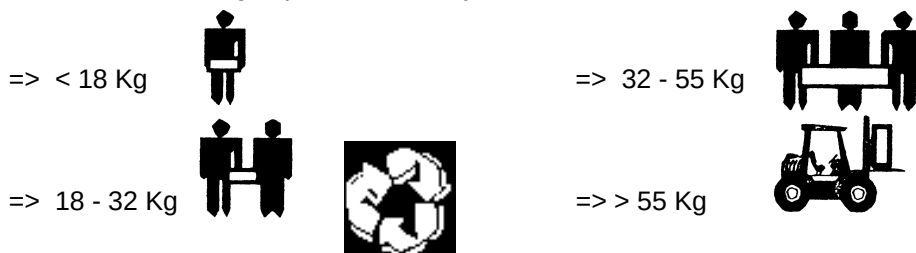
MorleyIAS reserva o direito de realizar modificações sem aviso prévio.



INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Medidas de segurança

- Não levante cargas pesadas sem ajuda



- Não utilize nenhuma rampa que tenha uma inclinação superior a 10°

Medidas eléctricas de segurança

- Não deve trabalhar uma pessoa sozinha em situações que apresentem perigo
- Uma corrente alta de curto-circuitos por materiais conductivos pode produzir queimaduras graves.
- É necessária a presença de um electricista autorizado para a instalação permanente de equipamentos com cabo.
- Verifique que os cabos de fornecimento eléctrico, entradas de corrente e tomadas se encontram em boas condições
- Não utilize nenhum tipo de componente metálico sem desligar antes o equipamento.

Baterias



As baterias devem ser recicladas. Deixe a bateria num depósito adequado de reciclagem ou devolva-a ao fornecedor na embalagem original das baterias novas. Consulte as instruções das baterias novas para obter mais informações.

- Não elimine as baterias colocando-as no fogo pois podem explodir.
- Não abra ou corte as baterias, estas contêm um electrolito que é tóxico e nocivo para a pele e os olhos.
- Com o objectivo de evitar danos pessoais ocasionados por correntes perigosas, evite levar relógios e jóias como anéis, quando substituir as baterias. Utilize ferramentas que disponham de mangas isoladoras.
- Substitua as baterias pelo mesmo número e tipo de baterias instaladas no equipamento.
- Consulte o seu distribuidor para obter informação sobre a substituição de equipamentos de baterias e o reciclagem das mesmas.

Índice

1.- Normas.....	4
2.- Descrição.....	4
2.1.- Módulos de Detecção de Monóxido VP-100/VP-200.....	4
2.2.- Detector VSN-CO.....	4
2.2.1.- Princípio de operação.....	4
3.- Sistema VSN-PARK.....	5
3.1.- Diagrama de Ligações do módulo VP-100/VP-200.....	5
4.- Instalação do Sistema VSN-PARK.....	6
4.1.- Instalação da caixa.....	6
4.2 Cabo.....	7
4.3 Montagem dos Módulos VP-100/VP-200.....	8
5.- Detector VSN-CO.....	9
5.1.- Posicionamento dos detectores VSN-CO.....	9
5.2.- Ligação dos detectores VSN-CO.....	10
5.2.1.- Ligação PARALELO (ligação óptima).....	10
5.2.2.- Ligação SERIE.....	10
5.3.- Tipos e modos de instalação.....	10
6.- Funcionamento.....	11
6.1.- Teclado e indicações do módulo de zona.....	11
7.- Configuração.....	13
7.1.- Colocação em serviço.....	13
7.2.- Modo Configuração.....	13
7.2.1.- Teclas de Configuração.....	13
7.2.2.- Teclas de controlo.....	13
7.3.- Modos de funcionamento.....	14
7.3.1.- Modo automático.....	14
7.3.2.- Modo económico (ECO).....	14
7.3.3.- Modo manual.....	14
7.3.4.- Modo teste.....	15
8.- Funções de Instalador.....	15
9.- Características.....	16
9.1 Gráfico de Funcionamento.....	16
9.2.- Níveis de sensibilidade.....	16
9.3.- Características e especificações.....	17
9.4.- Substituição do filtro.....	18
9.5.- Substituição do sensor.....	18
10.- Indicações do sistema.....	19
11.- Precauções.....	20

1.- Normas.

O sistema de monóxido VSN-PARK da Honeywell Life Safety Iberia cumpre a norma UNE-23-300/84 de equipamentos de detecção e medida de concentração de monóxido de carbono.

2.- Descrição.

O sistema de detecção e controlo de monóxido de carbono, é constituído por 2 tipos de equipamentos; central de controlo e indicação modular de 1 a 4 zonas e detectores de medida de monóxido de carbono.

A Central de Detecção de Monóxido VSN-PARK só funciona com detectores VSN-CO.

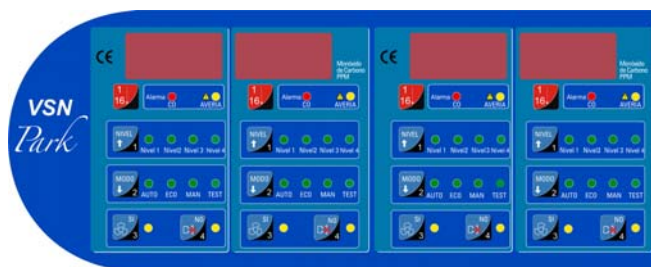
2.1.- Módulos de Detecção de Monóxido VP-100/VP-200

O módulo de detecção de CO, informa ao utilizador qual a concentração máxima existente na linha de Detecção (zona), através do display independente por zona, comanda o funcionamento dos sistemas de ventilação e extracção, sinalização de alarme, transmissão de ordens aos detectores, etc. Cada central VSN-PARK pode alojar até 2 módulos de detecção de CO VP-100 (de uma zona) ou VP-200 de 2 zonas, permitindo controlar desde 1 até 4 zonas.

Cada zona permite controlar até 16 detectores VSN-CO.

Cada módulo de zona contém 5 teclas, 4 modos de funcionamento, 2 modos de disparo de ventilação, um led de alarme geral, um led de avaria geral e um visor/display formado por três dígitos de 7 segmentos de díodos leds.

Todos os indicadores são visíveis com qualquer condição de iluminação.



2.2.- Detector VSN-CO

O detector VSN-CO é o dispositivo de medida de concentração de CO comandado pela central, através do qual é possível conhecer os seguintes dados entre outros: o valor de concentração de CO máximo na linha, valor pontual de concentração de CO em cada equipamento, continuidade ou curto-circuito da linha, presença de cada equipamento instalado, etc.



2.2.1.- Princípio de operação.

Os detectores VSN-CO baseam-se no sensor semiconductor que está fabricando à base de dióxido de estanho (SnO_2). De acordo com os princípios da termodinâmica, a reacção entre gases e a superfície do semiconductor afecta a conductividade alterando a sua resistência interna para poder ser medida a partir do exterior.

O sensor é protegido com um filtro especial de carbono activo, para diminuir a incidência de partículas e gases nocivos para o sensor.

Os detectores de CO têm uma vida útil relacionada com as condições ambientais de trabalho.

3.- Sistema VSN-PARK

O sistema VSN-PARK pode ter até quatro zonas de detecção de CO com 16 detectores por zona.

A central tem um elemento comum que alimenta o sistema e ao qual se ligam os módulos de zona de acordo com a necessidade. Cada um dos módulos é autónomo e pode ser colocado fora de serviço ou ser desligado independentemente dos restantes.

O sistema é constituído por {

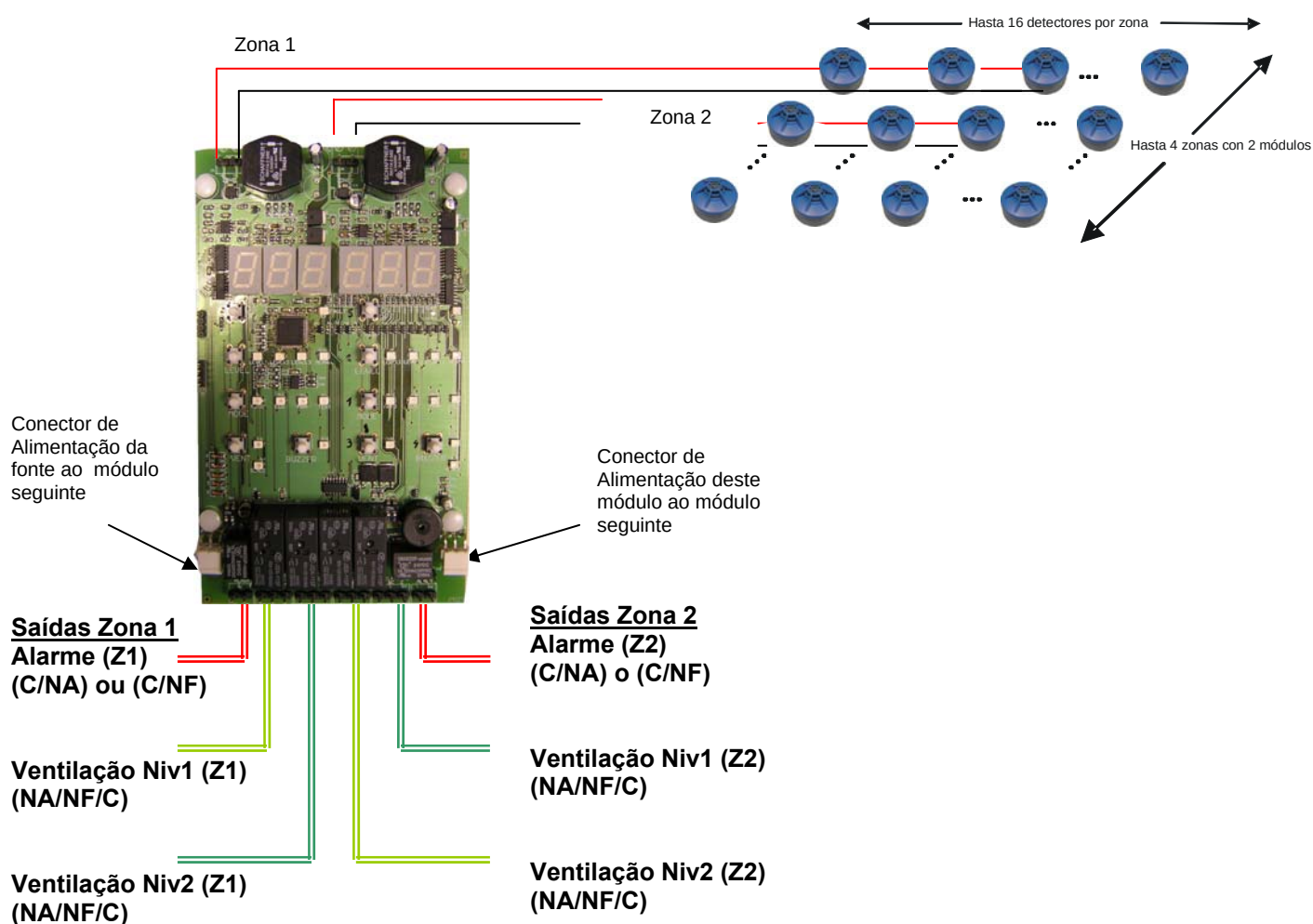
Detectores:	VSN-CO
Caixa 1 a 4 zonas:	VSN-PARK
Módulo 1 Zona:	VP-100
Módulo de 2 Zonas:	VP-200

Acessório de verificação Calibrador: VP-100 CAL



3.1.- Diagrama de Ligações do módulo VP-100/VP-200

O esquema seguinte indica a ligação dos módulos à fonte de alimentação, saídas de extracção para ventilação, saídas de sinalização de alarmes (por contacto seco de 250V AC / 10A) e linhas de detectores das zonas.



4.- Instalação do Sistema VSN-PARK



A composição modular da central através de módulos VP-100 e/ou VP-200, permite configurar a central para controlar independentemente de 1 a 4 zonas de detecção de monóxido de carbono.

Cada módulo VP-100 controla uma só zona de detecção de CO. O módulo VP-200 controla 2 zonas independentes de detecção de CO. Cada zona permite ligar, independentemente, até 16 detectores de CO VSN-CO e dispõe de 2 saídas de ventilação por contacto seco (NA/NF/C) para comandar o arranque de extractores com Nível 1 e Nível 2 (De acordo com o nível configurado e uma saída de contacto (C/NA ou C/NF) para indicação de nível de alarme (Excesso de CO).

4.1.- Instalação da caixa

Desmontagem da tampa da central

Retire a central da embalagem e retire os 4 parafusos (A) da tampa. Deixe a tampa da central e os parafusos num lugar seguro e protegido para reinstalar posteriormente.

Abertura de passagem de cabo

Antes de montar a caixa, abra os orifícios de passagem de cabo necessários. Existem suficientes passagens de cabo na parte superior e posterior da caixa. Veja o capítulo cabo para as posições de passagens de cabo.

Abra as passagens necessários através de uma pancada seca sobre o orifício desejado. **Para abrir os orifícios de passagem de cabo apoie a caixa numa superfície adequada (por exemplo um banco de trabalho) para evitar deformar a caixa.**

Se necessitar abrir novos orifícios, desmonte as placas do painel e fonte. Se necessitar fazer outros orifícios, verifique que não interfere com os componentes e retire a placa base previamente.

Utilize um pincel para retirar completamente as limalhas antes de voltar a instalar as placas.

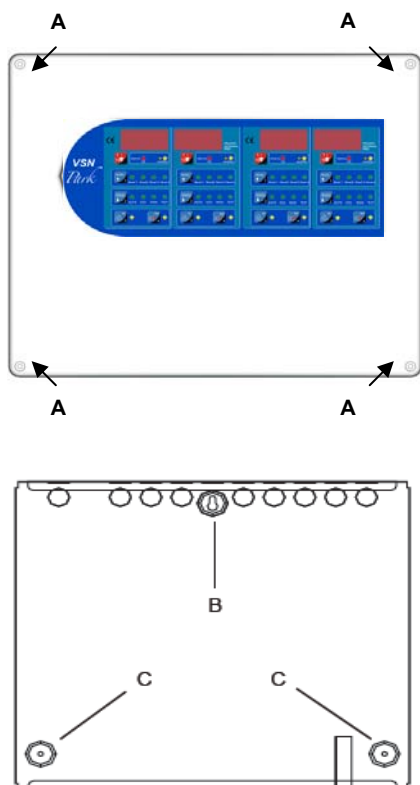
Fixação da caixa

A caixa da central Vision Park é fixa na parede através dos três orifícios de fixação (B e C). Se necessitar conhecer as cotas e dimensões, consulte o capítulo de especificações deste manual.

Use parafusos de 5mm de diâmetro com buchas ou fixações adequados à superfície onde deseja instalar a caixa. Preferivelmente utilize buchas adequadas de alta expansão de 40 mm de comprimento.

Coloque a caixa na posição desejada a 1,5m de altura do chão aprox. e marque o orifício de fixação (B).

Faça um furo de diâmetro adequado à bucha de fixação. Coloque um parafuso de 5mm de diâmetro e 40mm de comprimento sem



apertar, para permitir situar correctamente a caixa. Fixe a caixa com o parafuso pelo orifício (B).

Coloque a caixa a nível e marque os orifícios (C) nesta posição.

Retire a caixa e coloque-a em lugar seguro para realizar os furos de fixação. **Não efectue nenhum furo com a caixa montada.**

Fixe a caixa à parede com parafusos de 5mm de diâmetro de 40 mm de comprimento.

Insira o cabo na caixa usando os buçins e as passagens de tubo adequados.

4.2 Cabo

Todos os cabos devem cumprir a norma actual IEE ou as normas de cabo locais aplicáveis. Observe também os requisitos do Regulamento de Baixa Tensão (RBT).

Requisito CEM (Compatibilidade Electromagnética): Para cumprir os requisitos de CEM das Directivas Europeas, é necessário utilizar cabo com malha ou com revestimento metálico.

Como norma geral, aconselha-se usar cabo de 1,5 mm² de secção.

Os cabos devem ser introduzidos na caixa através dos orifícios de 20 mm na parte superior ou posterior a caixa que sejam necessários.

Alimentação da central e protecções

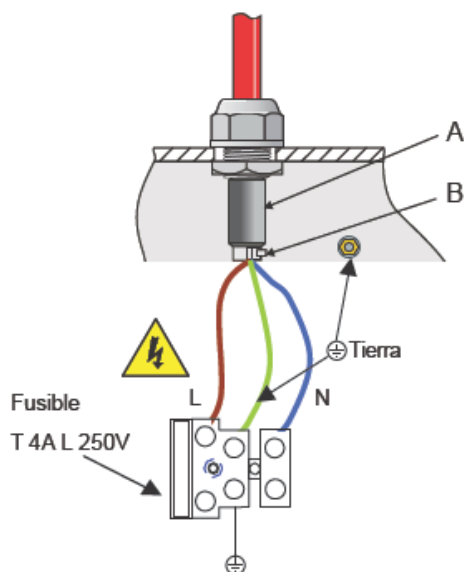
A alimentação à central deve estar correctamente identificada no quadro eléctrico com um dispositivo de protecção independente bipolar. A **alimentação da central e os comandos, devem ser ligados através de diferenciais independentes com elementos de protecção** (fusível, magnetotérmico...) de valores adequados, de acordo com as especificações.

Verifique que os cabos de alimentação são colocados na central separados dos cabos de baixa tensão. Ligue os cabos de alimentação aos terminais adequados.

Para uma protecção correcta; a central deve ser ligada a uma Terra fiável e segura.

Malhas do cabo

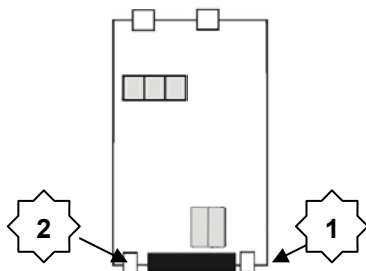
No caso de instalações submetidas a fortes interferências, aconselha-se a instalação de ferrites (A) utilize abraçadeiras (B) no cabo de alimentação e cabos com malha ligando a malha ao terminal de terra.



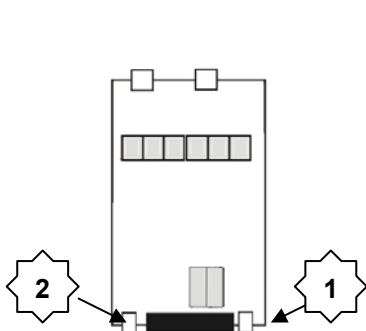
Verifique que a entrada de terra está ligada ao terminal adequado.

¡PRECAUÇÃO!
Perigo de descarga eléctrica.
Antes de manipular as Ligações,
verifique que a alimentação da central
está desligada.

VP-100 de 1 zona



VP-200 de 2 zonas



4.3 Montagem dos Módulos VP-100/VP-200

O módulo VP-100/VP-200 é um equipamento de segurança que foi desenvolvido para cumprir a legislação vigente de acordo com a norma UNE-23300:1984 e homologado pelo laboratório oficial J.M. Madariaga.

A central VSN-Park é uma unidade ampliável até 4 zonas com módulos de 1 zona (VP-100) ou de 2 zonas (VP-200).

A caixa da VSN-PARK é única independentemente dos módulos ou zonas que estejam instalados.

Depois de instalados os módulos de Detecção de CO, a central indica o seu estado, concentração e teclado em cada zona de Detecção de CO instalada, assim como, possui saídas de controlo de ventilação e alarme, por zona.

Instalação dos módulos de controlo de CO (VP-100/VP-200):

Ainda que o Posicionamento dos módulos na a caixa é irrelevante para o seu funcionamento, por razões estéticas, tenha em conta a continuidade nas zonas, de acordo com o seguinte esquema de instalação:

VSN-PARK com 1 Zona

- Módulo VP-100 instalado à esquerda da caixa

VSN-PARK com 2 Zonas

- Módulo VP-200 instalado à esquerda da caixa

VSN-PARK com 3 Zonas

- Módulo VP-200 instalado à esquerda da caixa

- Módulo VP-100 instalado à esquerda da caixa

VSN-PARK com 4 Zonas

- 2 Módulos VP-200

Os módulos são alimentados em série a partir da fonte: A fonte alimenta o primeiro módulo e através um cabo alimenta o módulo seguinte.

Para efectuar qualquer trabalho de instalação, **desligue sempre a alimentação principal.**

Para instalar os módulos:

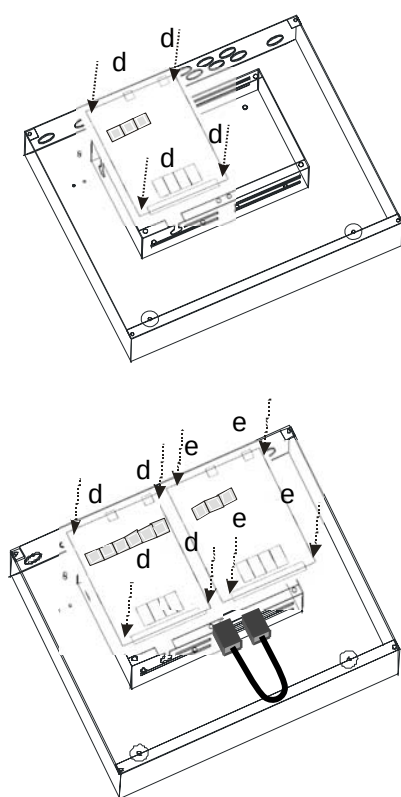
1) Coloque o primeiro módulo, de acordo com o esquema de montagem, fixando através dos 4 separadores fornecidos, sobre os quatro orifícios (d) à esquerda da caixa.

Coloque, o segundo módulo fixando-o através dos 4 separadores fornecidos, sobre os quatro orifícios (e) à direita da caixa.

2) Ligue o cabo da fonte de alimentação o conector 2 do módulo instalado à esquerda.

3) Coloque o jumper de alimentação fornecido com o módulo entre os terminais 1 do primeiro módulo e 2 do segundo módulo.

4) Ligue a linha de detectores VSN-CO de cada zona da instalação à entrada da zona correspondente, depois de concluída



a instalação dos detectores VSN-CO, de acordo com o que se indica no capítulo seguinte.

5) Depois de concluída a instalação dos módulos e das zonas de Detecção de CO, para a colocação em serviço do sistema aplique a alimentação e siga as indicações de configuração do sistema descritas neste manual.

5.- Detector VSN-CO



O detector VSN-CO é o dispositivo pontual de medida de concentração de monóxido de carbono. A central interroga a concentração de cada um dos detectores ligados e configurados na linha de zona. Graças à identificação pontual de cada equipamento na zona, a unidade controla a presença de todos os equipamentos ligados e o estado operativo dos mesmos e da linha de comunicações.

É possível ligar e controlar individualmente até 16 detectores por zona.

No Display da zona correspondente é indicado, de forma automática, a concentração máxima actual de CO na zona, sendo possível realizar a leitura independente de cada dispositivo, através de um código de leitura de equipamentos.

Cada vez que um equipamento é interrogado pela central, o LED (de cor verde) do detector pisca. Em modo leitura de equipamentos, o indicador verde do equipamento seleccionado ilumina-se de forma fixa. Caso a seja concentração superior a 50ppm de CO, o LED do detector ilumina-se com a cor vermelha até que a concentração desça abaixo deste limite.

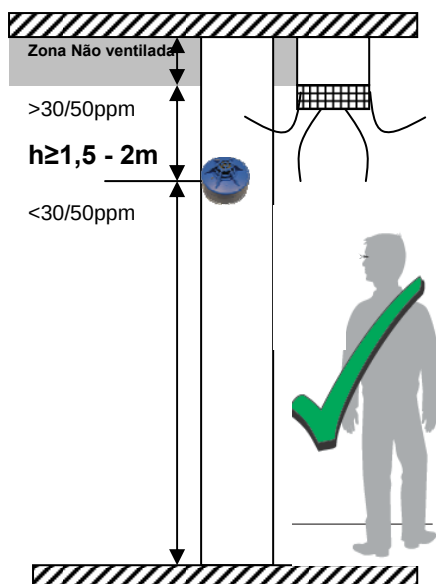
5.1.- Posicionamento dos detectores VSN-CO.

Os detectores VSN-CO devem ser posicionados a uma altura acima do chão de forma a que fiquem por cima do volume respirável do local ($h = 1,5 - 2$ m aprox.).

O nível de CO no ambiente deve manter-se abaixo de 30/50ppm nos volumes respiráveis dos locais protegidos.

O funcionamento automático do sistema garante concentrações inferiores aos limites respiráveis nos volumes com altura abaixo dos detectores de CO.

É necessário ter em conta a possibilidade de acumulação de CO (bolsas de CO) por cima da altura das grelhas de extracção, que não será possível extrair adequadamente. Deverá evitar-se posicionar o detector nestas zonas de concentração permanente, o que provocará o funcionamento contínuo da extracção.



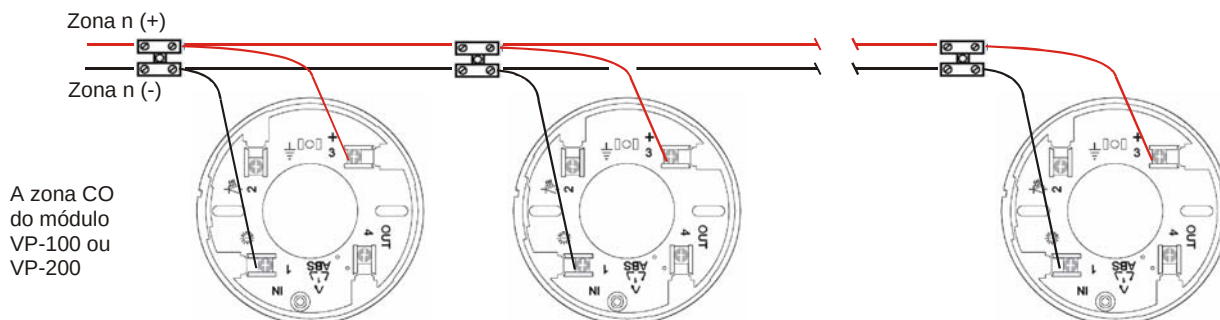
5.2.- Ligação dos detectores VSN-CO.

Os detectores VSN-CO são ligados a dois fios (positivo e negativo) da zona de Detecção de CO correspondente.

Devido à identificação pontual de cada sensor na zona, é possível detectar avaria de linha aberta, curto-circuito na linha ou perda de um detector, independentemente do tipo de Ligação da linha, em paralelo ou em série.

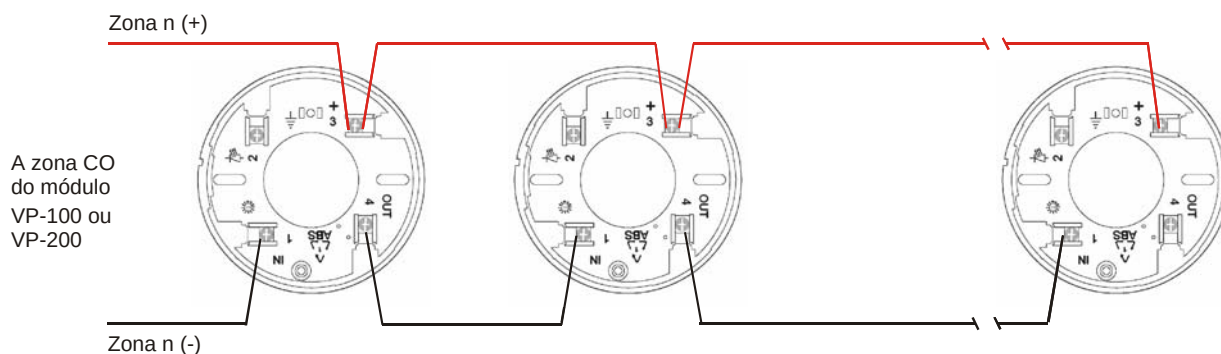
5.2.1.- Ligação PARALELO (ligação óptima)

A ligação dos detectores é feita com a ajuda de uma caixa de derivação. Se falta um detector, os restantes detectores continuam ligados à linha; a central indicará a avaria correspondente na zona, por perda de equipamento.



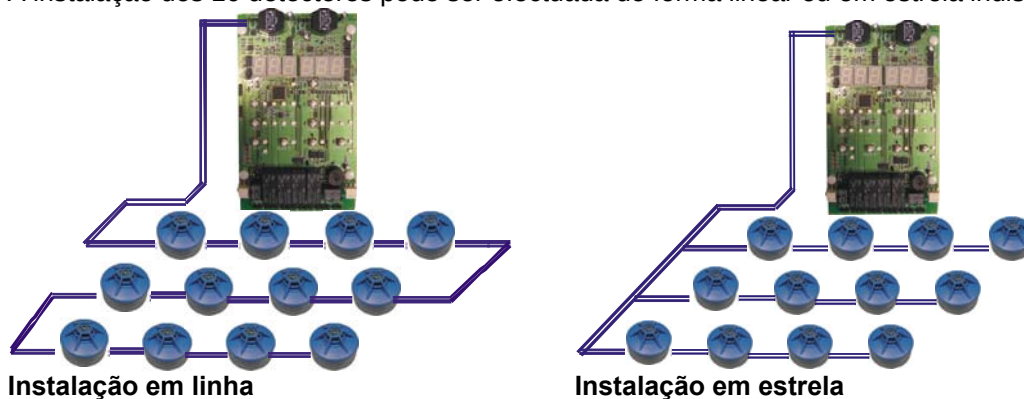
5.2.2.- Ligação SÉRIE.

Cada detector é ligado à saída do anterior. Se for retirado um deles, automaticamente são desligados os seguintes. A central indicará a avaria correspondente na zona e linha aberta. A central VSN-Park tem um sistema de comunicação digital com identificação individual, pelo que não é aconselhável este tipo de ligação.



5.3.- Tipos e modos de instalação.

A instalação dos 16 detectores pode ser efectuada de forma linear ou em estrela indistintamente.



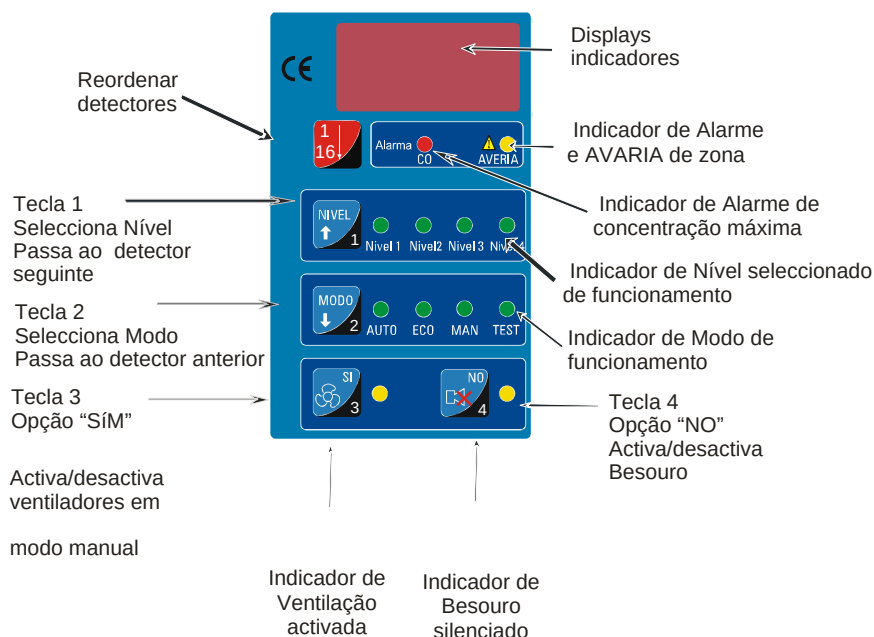
6.- Funcionamento

Depois de configurado, o sistema funciona de forma automática, indicando a concentração e efectuando os comandos de extracção em cada zona, de forma independente:

- no display de cada zona indica-se a concentração máxima detectada nos detectores ligados na zona.
- Se a leitura de concentração na zona supera o valor de Nível de **Ventilação 1** durante 2 ou 4 minutos, activa-se a saída de Ventilação 1 da zona e até que o valor diminua abaixo do nível durante 2 minutos. o Led de ventilação da zona fica intermitente durante este estado.
- Se a leitura de concentração na zona supera o valor de Nível de **Ventilação 2** durante 2 ou 4 minutos, activa-se a saída de Ventilação 2 da zona e até que o valor diminua abaixo do nível durante 2 minutos. o Led de ventilação ilumina-se de forma fixa durante este estado.
- Se a leitura de concentração na zona supera o valor de Nível de **Alarme**, activa-se a saída de Alarme da zona e até que o valor diminua abaixo do nível. O Led de Alarme da zona (Vermelho) ilumina-se de forma fixa durante este estado.
- Se o nível de alarme se mantiver durante 10 min activa-se o besouro do módulo de zona até que o valor diminua abaixo do nível ou se for pressionada a tecla de corte acústico do módulo de zona correspondente.

6.1.- Teclado e indicações do módulo de zona.

Cada zona tem um display de 3 dígitos de 7 segmentos e 11 leds que indicam o estado e Configuração de a mesma, de um modo fácil e claro.



DISPLAY DE ZONA:

FUNCIONAMENTO NORMAL:

No display de zona indica-se por defeito a **concentração** máxima actual na zona.

ESTADO DE AVARIA:

No caso de avaria na linha de zona ou em algum equipamento desta, será indicado um erro.

Se existe avaria na linha de Detecção ou nos detectores, será indicada a avaria com um código de erro no display:

- Er1:** Curto-circuito no cabo da zona.
- Er2:** Perda de equipamentos: Faltam respostas de detectores.
- Er3:** Erro de comunicações, não se entendem as respostas recebidas.

INDICADORES DE ZONA (Leds):

Cada zona tem 11 Leds visíveis e um interno. Os Leds indicam a activação de extracção e alarme, estado do sistema e modo de funcionamento configurado.

Leds de estado:

ALARME: Se o nível de concentração máxima da zona supera o nível indicado pelo módulo, acciona-se o relé de alarme e acende-se o led. O ponto de disparo depende do nível seleccionado.

AVARIA: Se existe avaria no módulo ou nos detectores, ilumina-se este led, acompanhado de uma indicação de código no display:

Er1: Curto-circuito no cabo da zona.

Er2: Perda de equipamentos: Faltam respostas de detectores.

Er3: Erro de comunicações, não se entendem as respostas recebidas.

Leds de modo de funcionamento configurado:

AUTO (AUTOMÁTICO): Indica o modo de trabalho normal do sistema, com controlo automático da Extracção. As saídas de extracção activam-se ao serem ultrapassados os níveis de monóxido de carbono, em cada caso, durante 2 minutos, em função da concentração actual na zona.

ECO (ECONÓMICO): Indica o modo de trabalho com poupança de energia do sistema, com controlo automático da Extracção. As saídas de extracção activam-se ao serem ultrapassados os níveis de monóxido de carbono, em cada caso, durante 4 minutos, em função da concentração actual na zona.

MANUAL. neste modo, o utilizador pode accionar e parar a extracção pressionando a tecla de ventilação de concentração marcada pelos detectores.

TESTE. Modo de teste. Neste modo é indicada a concentração enviada pelos detectores, mas não se activam as saídas de zona, assim o utilizador ou instalador podem realizar os testes que desejarem.

LED de EXTRACÇÃO: Quando está iluminado de forma intermitente, indica que o relé de extracção 1 está accionado.

Se permanece fixo, indica que também está activado o nível de extracção 2.

Leds de nível:

Indicação do nível seleccionado para funcionamento automático ou económico.

A tabela seguinte indica a concentração de CO (ppm) a partir da qual se activa cada saída, de acordo com o Nível (1 a 4) configurado na zona.

Tabela 1:

ACCÕES	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4
VENTILADOR 1	30	50	100	150
VENTILADOR 2	50	75	125	175
ALARME	100	100	150	200

Led de Ventilação:

Indicação de extracção 1 activada (intermitente) e extracção 2 activada (fixo)

Led de Besouro silenciado:

Iluminado, indica que o Besouro foi silenciado manualmente após activação por concentração de CO superior ao nível de Alarme durante mais de 10 minutos.

7.- Configuração

Neste capítulo são descritas as opções do menú, acessos, actuações, etc., do sistema VSN-PARK.

7.1.- Colocação em serviço

Os detectores VSN-CO são reconhecidos de forma automática ao colocar em o sistema em serviço pela primeira vez, o display indicará **"BUS"** durante o processo de reconhecimento dos detectores. Os dispositivos ligados na zona são detectados e numerados. O sistema entra em funcionamento de forma automática, dando a sua primeira leitura passados 2 minutos. Recomenda-se esperar 30 minutos na primeira vez antes de começar a operar, para uma melhor fiabilidade de leitura. A estabilidade e precisão óptima é alcançada após 7 dias de funcionamento.

7.2.- Modo Configuração

Para evitar que qualquer persona Não autorizada manipule o sistema de forma voluntária ou accidental, foi definido um código de acesso para modificar, consultar ou manipular qualquer função.

A entrada neste nível de acesso de configuração é feito mantendo pressionada uma das teclas seguintes durante 2 segundos até ouvir um "bip", o display indicará **CFG:**



A zona sairá automaticamente do nível de acesso de utilizador se não foi premida nenhuma tecla durante 30 segundos e o display indicará a concentração.

7.2.1.- Teclas de Configuração

Para modificar o modo de funcionamento de cada zona, aceda ao modo Configuração, e pressione as teclas correspondentes até que se indique o modo desejado:

NIVEL: Pressione a tecla 1  (2s.) para seleccionar o Nível de activação de saídas de Ventilação e Alarme. Consulte a Tabela 1.

MODO: Pressione a tecla 2  2s. para alterar o Modo de funcionamento da zona

7.2.2.- Teclas de controlo

O utilizador pode manobrar o sistema para activar a extracção de uma zona ou silenciar o besouro de alarme.

Ventilação Manual: Pressione a tecla 3  (2s.) para accionar a extracção manualmente para Passar a modo manual activando o Ventilador 1 (Led de ventilação intermitente) ou ambas saídas de Ventilação 1 e 2 (led ventilação fixo).

Silêncio Besouro: Pressione a tecla 4  (2s.) para silenciar o besouro.

7.3.- Modos de funcionamento

A central obedece a 4 modos diferentes de funcionamento de acordo com a selecção efectuada.

7.3.1.- Modo automático

Quando a central está a trabalhar neste modo, o led correspondente da central ilumina-se. Neste caso, a central recebe informação dos dispositivos ligados na zona e mostra o valor máximo de todos eles. Se este valor supera o nível programado na central, as seguintes acções são efectuadas:

- Se for superada a concentração associada à **ventilador 1** durante um tempo superior a 2 minutos, ilumina-se o led de ventilação em modo intermitente e activa-se o relé VEL1. Para sair desta situação, o nível deve estar abaixo da concentração associada ao ventilador 1 durante 2 minutos.
- Se for superada a concentração associada ao **ventilador 2** durante um tempo superior a 2 minutos, ilumina-se o led de ventilação em modo fixo e activa-se o relé VEL2. Para sair desta situação, o nível deve estar abaixo da concentração associada para o ventilador 2 durante 2 minutos.
- Se for alcançada a concentração associada para o nível de **alarme**, imediatamente actuará a extracção, ilumina-se o led de ALARME e activa-se o relé de ALARME, o módulo **tocará após 10 minutos se se mantiver a condição e** até que o nível de concentração desça do nível de alarme programado ou se o utilizador der a confirmação e silencie o alarme premindo a tecla 4



durante 2 segundos.

NOTA: A concentração de activação das saídas depende do nível de sensibilidade configurado, ver a **tabela 1**.

7.3.2.- Modo económico (ECO)

Quando a central está a trabalhar neste modo, o led de Modo ECO da zona ilumina-se. Neste caso, a central recebe informação dos dispositivos ligados na zona e indica o valor máximo de todos eles. Se este valor superar o nível programado na central, as seguintes acções são efectuadas:

- Se for superada a concentração associada ao **ventilador 1** durante um tempo superior a 4 minutos, ilumina-se o led de ventilação de forma intermitente e activa-se o relé VEL1. Para sair desta situação, o nível deve estar por abaixo da concentração associada ao ventilador 1 durante 2 minutos.
- Se for superada a concentração associada ao **ventilador 2** durante um tempo superior a 4 minutos, ilumina-se o led de ventilação de forma fixa e activa-se o relé VEL2. Para sair desta situação, o nível deve estar abaixo da concentração associada ao ventilador 2 durante 2 minutos.
- Se for alcançada a concentração associada ao nível de **alarme**, imediatamente actuará a extracção, ilumina-se o led de ALARME e activa-se o relé ALARME. O módulo **tocará após 10 minutos de se se mantiver a condição e** até que o nível de concentração desça do nível de alarme programado o se o utilizador der a confirmação e silencie a alarme premindo a tecla 4



durante 2 segundos.

NOTA: A concentração de activação das saídas depende do nível de sensibilidade configurado, ver a **tabela 1**.

7.3.3.- Modo manual.

Se o utilizador seleccionou este modo de trabalho, tem acesso a arrancar a extracção de VEL1 (led intermitente) premindo a tecla de ventilação correspondente ou VEL2 (led fixo) voltando a pressionar a tecla referida.

7.3.4.- Modo teste.

O modo de teste funciona de forma idêntica ao automático excepto que não se activará nenhuma das saídas de extracção ou alarme se for superado o nível programado, ao considerar que o instalador está a injectar gás padrão aos detectores para certificar o seu bom funcionamento.

O módulo indicará a concentração o led vermelho do detector em teste activa-se ao superar os 50ppm.

Este modo de funcionamento, tem um tempo limitado de **5 horas** desde a última vez que se pressionou qualquer tecla no módulo.

8.- Funções de Instalador

O sistema possui Funções específicas de instalação. As Funções especiais só podem ser efectuadas através da inserção de códigos, para impedir o seu acesso ao utilizador (desligar ou ligar zonas, ler concentração por detectores, realizar teste de leds).

As opções de instalação são as seguintes:

Detectar e ordenar Detectores



Embora o sistema configure a zona automaticamente no arranque, é possível realizar uma programação de detectores de forma manual.

Programação de detectores: Prima a tecla  durante 2 segundos, o display de zona indicará **"BUS"**, a central irá procurar e renumerar os detectores ligados à zona indicando no display o **número de detectores encontrados** ao finalizar o processo.

Este processo pode tardar vários minutos.

Desligar/ ligar a zona (ON/OFF)

Código: **2223**.

Ao confirmar com a tecla **Sim** , a zona desliga-se indicando-o com a palavra **OFF** e deixando de operar.

Entrando novamente este código, volta a activar a central.

Teste de Indicadores (Teste de Leds)

Código: **1113**.

Iluminam-se todos os leds do módulo e displays para testar o seu correcto funcionamento.

Leitura de concentração individual de Sensor (Concentração individual)

Código: **2143**.

Indica a concentração em cada detector.

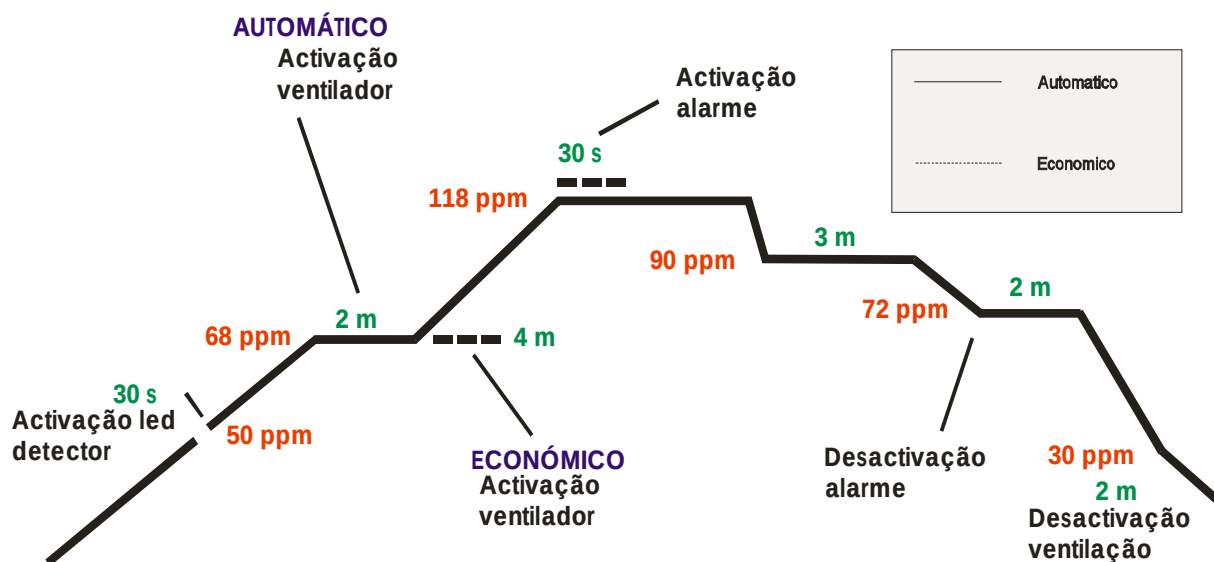
Ao aceder é indicado **"ESP"** (espere) no display e seguidamente a concentração do primeiro detector da linha, com as teclas para cima e para baixo (seguinte/anterior) vamos avançando para o seguinte equipamento da linha até finalizar todos.

No detector que se sinaliza no display o led verde pisca de forma continua.

Desta forma é possível detectar equipamentos com concentração elevada que necessitem substituição.

9.- Características

9.1 Gráfico de Funcionamento



9.2.- Níveis de sensibilidade.

O sistema permite seleccionar os seguintes Níveis de concentração em cada zona, para a activação das saídas (Nível 1, 2, 3 ou 4) de acordo:

Tabela 1 de Níveis:

ACÇÕES	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4
VENTILADOR 1	30	50	100	150
VENTILADOR 2	50	75	125	175
ALARME	100	100	150	200

9.3.- Características e especificações.

Módulo de controlo de Monóxido VP-100/VP-200.

As características e prestações dos módulos de zona são definidos na tabela:

Tabela 2:

Tensão de rede	230Vac +-10%
Alimentação módulo VP-100/VP-200	24Vdc.
Potência por módulo VP-100/ VP-200	8,4W @ 24V.
Gama de medida de monóxido de carbono	20 ppm a 300 ppm.
Modos de leitura	Um modo. Leitura máxima.
Condições ambientais	De -10°C a 50°C.
Ligação zona	Dois fios entrançados secção mínima 1.5 mm.
Distancia linear máxima por zona	600 mts.
Nº Máximo de detectores por zona	16 detectores.
Saídas de ventilação.	Duas saídas. Extracção contacto seco 250V/10A.
Saída alarme.	Uma saída. Contacto seco 120Vac/1A. 30Vdc/1 A.
Níveis de programação extracção.	4 Níveis diferentes com 2 pontos de extracção cada um.
Nível de programação de alarme	4 Níveis pré-seleccionados
Modos de funcionamento	Quatro modos. Modo Económico, Modo Automático, Modo Manual e Modo Teste.
Teclado	Cinco teclas: Tecla MODO (número 1 e Seta para cima). Tecla NIVEL (número 2 e feta para baixo). Tecla EXTRACÇÃO (número 3 e resposta SIM). Tecla ACÚSTICAS (número 4 e resposta NÃO). Tecla ON/OFF.
Indicadores	Display de três dígitos de 7 segmentos de leds. 11 leds (Alarme, Avaria, Económico, Automático, manual, teste, nível 1, nível 2, nível 3, nível 4, ventilação activada, silenciado besouro)

Códigos de avaria: Se existe avaria no módulo ou nos detectores, ilumina-se este led para indicá-lo. Juntamente com uma indicação de código no display, de acordo com o erro:

- Er1:** Curto-circuito na zona.
Er2: Faltam respostas de detectores.
Er3: Erro de comunicações, não se entendem as respostas recebidas.

Funções básicas do módulo:

As opções são as seguintes:

- 2223.** Apagar a central



Ao confirmar com a tecla **Sim**, o módulo desliga-se indicando-o com a palavra **OFF** e deixando de operar.

Entrando novamente este código, volta a activar-se a central.

- 1113.** Teste de leds.
 Iluminam-se todos os leds do módulo e displays.

- 2143.** Concentração de CO em cada detector.

Indica a concentração em cada detector. No detector sinaliza-se através do piscar contínuo do led..



Programação de detectores. Premindo a tecla  durante 2 segundos, a central procura e renumera os detectores da zona.

Detector de Monóxido de Carbono VSN-CO.

O detector **VSN-CO** permite leer a concentração de monóxido de carbono. O equipamento integra um sensor de última tecnologia mais estável, devido à sua menor dependência da temperatura, à sua maior resolução em concentrações baixas e a sua melhor selectividade relativamente a outros gases interferentes,

Na tabela seguinte são descritas as características do detector **VSN-CO**:

Tabela 3:

Tensão de alimentação	12Vdc nominal. De 9V a 15V
Consumo máximo em início leitura	35mA.
Consumo durante a leitura	10mA.
Consumo de repouso	7mA.
Potência máxima por detector	420mW (35mA a 12Vdc)
Potência de repouso por detector	84mW (7mA a 12Vdc)
Tempo de resposta T90	<= 4 minutos.
Gama de medida de monóxido de carbono	20 ppm a 300 ppm.
Precisão conversor	10 bits
Pontos de calibração	7 pontos. Al 0%, 10%, 25%, 33%, 50%, 75% e 100% do fim de escala.
Resolução de medição no detector	1 ppm
Condições ambientais temp. e humidade	De -10°C a 60°C. De RH=10% a RH=95%
Ligação	Dois fios de secção mínima 1,5 mm ² .
Polaridade	Sem polaridade
Distancia linear máxima	600 mts.
Indicadores	Led bicolor. Verde: resposta do detector. Vermelho: indicação de alarme.
Comandos	6 comandos.

9.4.- Substituição do filtro.

O filtro que o sensor integra deve ser substituído num período máximo de 2 anos. Se não se substituí durante período especificado, poderá modificar-se a sensibilidade dos detectores e provocar leituras incorrectas. Para substituir o filtro, retire a tampa superior do detector e desenrosque o filtro.

NOTA: em ambientes muito contaminados ou com muito pó, recomenda-se mudar filtro cada 6 ou 12 meses.

9.5.- Substituição do sensor.

O sensor deve ser substituído num período máximo de 8 anos e ser calibrado na fábrica por pessoal autorizado.

Depois de substituído o/os sensor/es, prima a tecla de  **Programação de detectores**, durante 2 segundos e verifique que ao finalizar o processo de programação indica-se o número total de detectores instalados na zona.

NOTA: em ambientes muy contaminados o polvorientos, se recomienda cambiar o sensor entre 2 e 4 años.

10.- Indicações do sistema

Indicações especiais no Display:

ESP: Esta indicação aparece enquanto se espera que finalize um ciclo de leitura.

CFG: Indica-se enquanto estão activados os símbolos gráficos do teclado.

BUS: Indica-se enquanto se está a efectuar uma programação de detectores.

ALA: Indica-se quando o sistema está em situação de alarme.

OFF: Indica que o sistema não está activo.

ON: Indica que o sistema se está a iniciar.

ERR: Indica erro nas comunicações da zona, pode ser devido a:

Er1: Curto-circuito na zona.

Er2: Falta resposta de detectores.

Er3: Erro de comunicações, não se entendem as respuestas recebidas.

Led **AVARIA** de comunicação de detectores. Ao restabelecer o sistema, desaparecerá a avaria.

As causas da avaria podem ser:

- a) Falta de detector na zona.
- b) Corte de cabo ou curto-circuito de detector ou cabo.
- c) Tensão de alimentação.

Para *solucionar* a avaria deve-se:

- a) Localizar a avaria renumerando os dispositivos para detectar se falta algum (ausência ou zona interrompida) ou verificar que não se detecta (curto na zona ou avaria da central).
- b) Verificar a existência de 14V na saída de zona e de pelo menos 9V no detector mais afastado.
- c) Verificar a presença de no mínimo de 195V (230v -15%).
- d) Verificar o correcto estado do cabo, recomendável cabo entrançado 1,5mm²

Led **VENTILAÇÃO**.

As causas podem ser por excesso do nível de concentração seleccionado, ventilação natural deficiente ou excesso pontual de monóxido.

Se suceder frequentemente, deve ser verificada que a ventilação natural seja correcta, assim como o estado dos detectores.

Led **ALARME**.

A causa pode ser um exceso do nível de concentração seleccionado.

Deve ser verificado o funcionamento dos extractores, já que deveriam ter sido activados, e se for necessário activá-los manualmente através do menú: código acesso/teclado/sim/extracção.

11.- Precauções

- Não instale a central nem os detectores em lugares onde possam ser salpicados de água ou outros líquidos.
- Não deixe instalados os detectores se:
 - o Não existe tensão de alimentação.
 - o Não estão completados todos os trabalhos na obra.
 - o Se vão efectuar trabalhos de manutenção como pinturas, demolições, desinfecções, etc. Estes trabalhos podem desprender partículas que alterrem ou obstruam o filtro ou sensor.
- A altura recomendada de instalação dos detectores sitúa-se entre os 1,5m e 2m de altura relativamente ao nível do solo.
- Não pinte a base nem a tampa dos detectores.
- Não efectue teste de funcionamento dos detectores aplicando algum material em combustão. Para testar os detectores devem ser usadas garrafas com CO comprimido a uma concentração determinada.
- Se for extraídos temporariamente os detectores, guarde-os num lugar limpo, seco e isento de pó e proteja-os com um saco plástico fechado herméticamente.
- Utilize tubagem independente do resto de a instalação para a passagem do cabo dos detectores.
- Evite instalar os detectores próximo de fontes que gerem perturbações electromagnéticas. Caso seja necessário instalá-los próximo de emissores de perturbações electromagnéticas, recomenda-se usar cabo com malha.
- Não use a caixa da central para instalar outros dispositivos no seu interior.
- Não ligue os cabos aos conectores sem desligar a alimentação eléctrica dessa zona.
- Use cabo unipolar de 1,5mm² para a ligação do quadro até à central e proteja-a.
- Lembre-se de substituir o filtro dentro de um período de 2 anos no máximo e o sensor dentro de um período de 8 anos no máximo.
- Não forneça alimentação adicional para outros dispositivos através da fonte de alimentação da central.



Av. Conflent, 84 Nave 23 | Pol. Ind. Pomar de Dalt 08916 Badalona (BCN)
T. 93 497 39 60 - F. 93 465 86 35 - www.honeywelllifesafety.es

Este:	T. 934 973 960	F. 934 658 635
Centro:	T. 911 314 800	F. 911 314 899
Norte:	T. 944 802 625	F. 944 801 756
Sur:	T. 954 187 011	F. 955 601 234
Galicia:	T. 600 912 048	F. 986 412 678
Valencia:	T. 661 420 085	F. 961 800 198
Málaga:	T. 616 456 949	F. 952 383 432
Baleares:	T. 600 912 032	F. 971 274 624
Canarias:	T. 600 912 424	F. 928 278 144
Portugal:	T. 00 351 21 816 26 36	F. 00 351 21 816 26 37